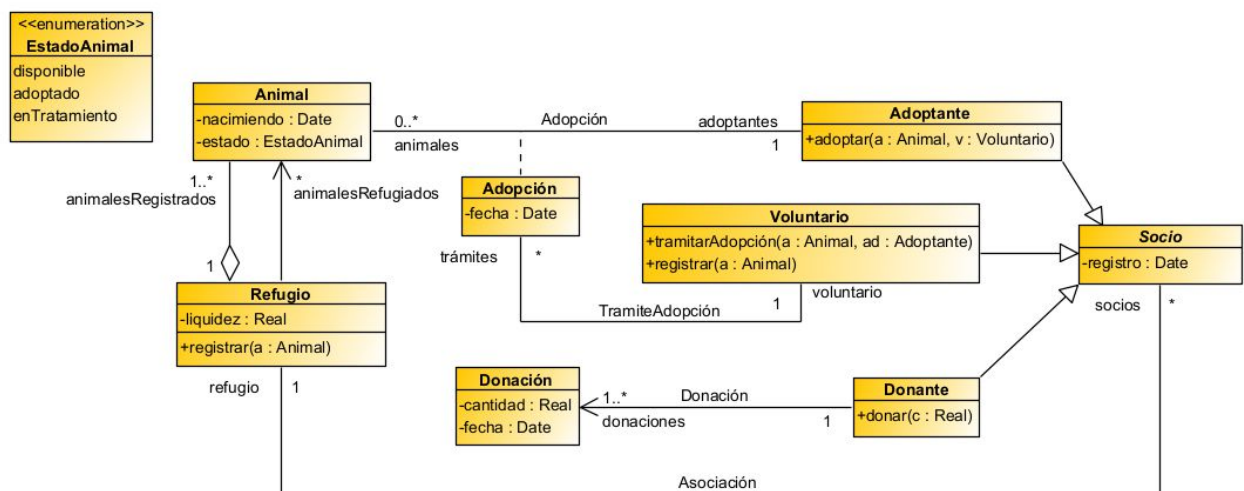


Práctica 3.

Ejercicio 1. El sistema de gestión para un refugio de animales se describe mediante el siguiente modelo:

1. **Roles de los Socios.** El refugio es administrado y financiado por socios registrados, quienes pueden desempeñar uno de los siguientes roles:
 - **Voluntarios:** Se encargan del cuidado de los animales y de gestionar los procesos de adopción.
 - **Donantes:** Realizan aportaciones monetarias para la financiación del refugio.
 - **Adoptantes:** Personas que han adoptado al menos un animal del refugio.
2. **Operaciones del Sistema.** El modelo incluye las siguientes operaciones principales:
 - **Gestión de adopciones:** Proceso mediante el cual un adoptante selecciona un animal y realiza la adopción con la ayuda de un voluntario.
 - **Recepción de donaciones:** Registro de aportaciones monetarias realizadas por donantes.



Detalle de las Operaciones

Adoptar un Animal

Para adoptar un animal, el adoptante contacta con un voluntario. El proceso sigue estos pasos:

1. El adoptante utiliza el método adoptar, proporcionando el animal deseado y el voluntario encargado del trámite.
2. Este método, a su vez, llama al método tramitarAdopción, especificando el adoptante y el animal, lo que permite registrar formalmente la adopción.

Registrar un Animal

Los voluntarios pueden registrar nuevos animales en el refugio mediante el método registrar.

- Los animales registrados se asocian al refugio del voluntario que los inscribió.
- Todos los animales se añaden inicialmente con un estado **disponible**, indicando que están listos para ser adoptados.



Donar Dinero

Los donantes utilizan el método donar para realizar aportaciones económicas.

- Cada donación se registra como una instancia de **Donación**, especificando la cantidad de dinero.
- El monto se suma a los fondos disponibles del refugio asociado al donante, con el atributo liquidez.

Gestión de Animales

1. **Animales Registrados:** Esta lista incluye a todos los animales que alguna vez han sido parte del refugio, ya sean adoptados o no.
2. **Animales Refugiados:** Incluye únicamente a los animales que permanecen actualmente en el refugio. Cuando un animal es adoptado, deja de formar parte de esta lista, pero permanece registrado en la lista de **Animales Registrados**.

A partir del modelo y las descripciones proporcionadas:

- a) Discutir las diferentes formas de diseñar un esquema del código de andamiaje Java necesario para implementar este modelo. Realizar el diagrama de diseño (con cualquiera de las herramientas) y la implementación en Java con la decisión que se considere mejor en este caso, y justificar las decisiones que han llevado a elegir dicha estrategia de implementación.

Ahora, considera un mismo socio tenga más de un rol. Por ejemplo, un voluntario puede también haber adoptado un animal, o un adoptante puede decidir realizar donaciones.

- b) Justificar por qué las clases descritas no pueden ser implementadas directamente en Java.
- c) Discutir y desarrollar una solución que permita resolver la situación descrita (hay varias formas de hacerlo). Como es lógico, la solución propuesta debe mantener la funcionalidad actualmente existente en las subclases y asegurar la consistencia de los atributos y la reutilización de los métodos.
- d) Implementar en Java la solución propuesta, realizando el diagrama de diseño correspondiente.